APÉNDICE B
Puertos y conectores de E/S

Este archivo proporciona información específica acerca de los puertos y conectores de entrada/salida (E/S) del panel posterior del equipo.

Los puertos y conectores de E/S del panel posterior del sistema son puertas de enlace a través de las cuales el equipo se comunica con los dispositivos externos tales como el teclado, el mouse, la impresora y el monitor. La Figura B-1 identifica los puertos y conectores de E/S para su sistema.

Puertos serie y paralelo

Los dos puertos serie integrados usan conectores tipo D subminiatura de 9 patas en el panel posterior. Estos puertos son compatibles con dispositivos como módems externos, impresoras, graficadores y los mouse que requieren transmisión de datos en serie (la transmisión de la información de un bit en una línea).

La mayoría del software utiliza el término COM (derivado de comunicaciones) seguido de un número para designar un puerto serie (por ejemplo, COM1 ó COM2). Las opciones predeterminadas para los puertos serie integrados del sistema son COM1 y COM2.

El puerto paralelo integrado usa un conector tipo D subminiatura de 25 patas en el panel posterior del sistema. Este puerto de E/S envía datos en formato paralelo (ocho bits de datos, formando un byte, se envían simultáneamente sobre ocho líneas individuales en un solo cable). El puerto paralelo se utiliza principalmente para impresoras.

La mayoría de los software usan el término LPT (por impresor en línea) más un número para designar un puerto paralelo (por ejemplo, LPT1). La opción predeterminada del puerto paralelo integrado del sistema es LPT1.

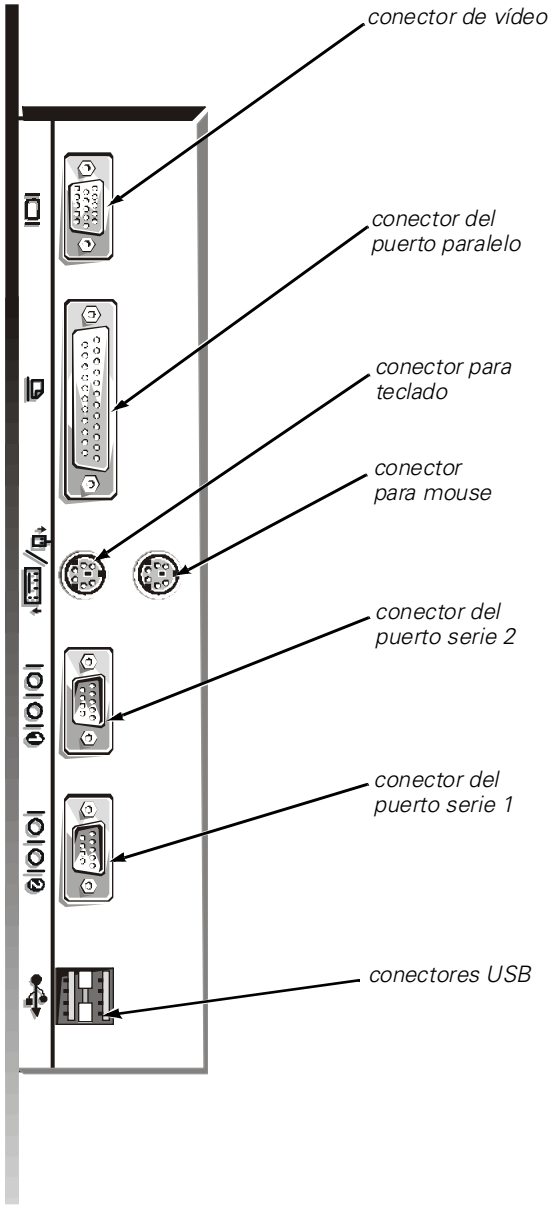

Figura B-1. Puertos y conectores de E/S

Las designaciones para puertos son usados, por ejemplo, en procedimientos de instalación de software que incluyen un paso en que se identifica el puerto al cual una impresora es conectada, informando al software dónde enviar su información de salida. Una designación incorrecta impedirá que la impresora imprima o causará una impresión no inteligible.

Adición de una tarjeta de expansión que contiene puertos serie o paralelos

El equipo cuenta con una capacidad de configuración automática para los puertos serie. Esta función permite añadir una tarjeta de expansión que tiene un puerto serie con la misma designación que uno de los puertos integrados, sin tener que reconfigurar la tarjeta. Cuando el sistema detecta el puerto serie duplicado en la tarjeta de expansión, éste reasigna el puerto integrado a la siguiente designación de puerto disponible.

Los nuevos puertos COM y los puertos COM reasignados comparten el mismo valor de IRQ (interrupt request [petición de interrupción]), de la manera siguiente:

COM1, COM3: IRQ4 (configuración compartida)
COM2, COM4: IRQ3 (configuración compartida)

Estos puertos COM tienen los siguientes valores de direcciones de E/S:

COM1: 3F8h
COM2: 2F8h
COM3: 3E8h
COM4: 2E8h

Por ejemplo, si añade una tarjeta de módem interna con un puerto configurado como COM1, el equipo considera al puerto COM1 lógico como la dirección en la tarjeta del módem. Éste automáticamente reasigna el puerto serie integrado designado como COM1 a COM3, el cual comparte el parámetro COM1 IRQ. (Observe que cuando tenga dos puertos COM compartiendo una línea IRQ, puede utilizar cada puerto según sea necesario, pero es posible que no pueda utilizarlos al mismo tiempo.) Si instala una o más tarjetas de expansión con puertos series designados como COM1 y COM3, el puerto serie integrado correspondiente queda desactivado.

Antes de añadir una tarjeta que ocasione la reasignación de puertos COM, verifique la documentación incluida con su software para asegurarse de que el software puede ser asignado a la nueva designación del puerto COM.

Para evitar la autoconfiguración, puede restablecer los puentes en la tarjeta de expansión, de manera que la designación de puerto de la tarjeta cambie al siguiente número COM disponible, dejando tal como está la designación para el puerto integrado. Como alternativa, puede desactivar los puertos integrados a través del programa Configuración del sistema. La documentación de su tarjeta de expansión debe proporcionar la dirección de E/S predeterminada y la configuración de las líneas IRQ permitidas. También debe proporcionar instrucciones sobre el redireccionamiento del puerto y la modificación de la línea IRQ si es necesario.

El puerto paralelo integrado tiene capacidad de autoconfiguración a través de programa Configuración del sistema, o sea que si establece el puerto paralelo en su configuración automática y añade una tarjeta de expansión que contiene un puerto configurado como LPT1 (IRQ7, dirección de E/S 378h), el sistema automáticamente reasigna el puerto paralelo integrado a su dirección secundaria (IRQ5, dirección de E/S 278h). Si la dirección de puerto secundaria ya está siendo usada, el puerto paralelo integrado queda desactivado.

Consulte la documentación de su sistema operativo para obtener información general sobre el manejo de los puertos serie y paralelo por el sistema operativo así como procedimientos de comandos más detallados.

Conectores del puerto serie

Si reconfigura su hardware, es posible que necesite saber las asignaciones de patas y la información sobre las señales de los conectores del puerto serie. La Figura B-2 ilustra los números de patas de los conectores del puerto serie y la Tabla B-1 enumera y define las asignaciones de patas y las señales de interfaz de los conectores del puerto serie.

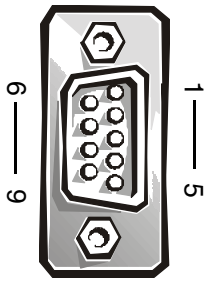

Figura B-2. Números de patas de los conectores de los puertos serie

Tabla B-1. Asignaciones de patas de los conectores de los puertos serie

Pata	Señal	E/S	Definición
1	DCD	E	Detección de portadora de datos
2	SIN	E	Entrada serie
3	SOUT	S	Salida serie
4	DTR	S	Terminal de datos lista
5	GND	—	Tierra de señal
6	DSR	E	Equipo externo de datos listo
7	RTS	S	Petición para enviar
8	CTS	E	Listo para enviar
9	RI	E	Indicador de llamada
Cubierta	—	—	Conexión a tierra del chasis

Conector del puerto paralelo

Si reconfigura su hardware, es posible que necesite información sobre las asignaciones de patas y las señales del conector del puerto paralelo. La Figura B-3 ilustra los números de patas del conector del puerto paralelo y la Tabla B-2 enumera y define las asignaciones de patas y las señales de interfaz para el conector del puerto paralelo.

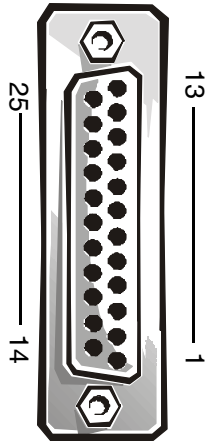

Figura B-3. Números de patas para el conector del puerto paralelo

Tabla B-2. Asignaciones de patas para el conector del puerto paralelo

Pata	Señal	E/S	Definición
1	STB#	E/S	Estrobo
2	PD0	E/S	Bit 0 de datos de impresora
3	PD1	E/S	Bit 1 de datos de impresora
4	PD2	E/S	Bit 2 de datos de impresora
5	PD3	E/S	Bit 3 de datos de impresora
6	PD4	E/S	Bit 4 de datos de impresora
7	PD5	E/S	Bit 5 de datos de impresora
8	PD6	E/S	Bit 6 de datos de impresora
9	PD7	E/S	Bit 7 de datos de impresora

Tabla B-2. Asignaciones de patas para el conector del puerto paralelo *(continuación)*

Pata	Señal	E/S	Definición
10	ACK#	E	Reconocimiento
11	BUSY	E	Ocupado
12	PE	E	Fin de papel
13	SLCT	E	Seleccionar
14	AFD#	S	Avance automático
15	ERR#	E	Error
16	INIT#	S	Inicializar impresora
17	SLIN#	S	Seleccionar
18-25	GND	—	Tierra de señal

Conectores para mouse y teclado

Su equipo utiliza un teclado estilo Personal System/2 (PS/2) y admite un mouse compatible con el PS/2. Los cables de ambos dispositivos se conectan a conectores DIN (Deutsche Industrie Norm [Norma de la industria alemana]) en miniatura de 6 patas en el panel posterior del equipo.

Un mouse compatible con el equipo PS/2 funciona de la misma manera que un mouse serie convencional industrial o un mouse de bus, a excepción de que tiene su propio conector dedicado, el cual evita la utilización de los puertos serie y no requiere una tarjeta de expansión. Los circuitos dentro del mouse detectan el movimiento de una esfera pequeña y envían al equipo información sobre la dirección.

El controlador de software del mouse le puede dar prioridad al mouse para ser atendido por el microprocesador activando la línea IRQ12 cada vez que ocurre nuevo movimiento del mouse. El controlador de software también transfiere los datos del mouse a la aplicación que se encuentra en control.

Conector para teclado

Si reconfigura su hardware, es posible que necesite información sobre las asignaciones de patas y las señales del conector para teclado. La Figura B-4 ilustra los números de patas para el conector para teclado y la Tabla B-3, enumera y define las asignaciones de patas y las señales de interfaz para el conector del teclado.

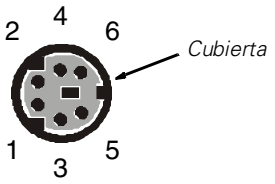

Figura B-4. Números de patas del conector para teclado

Tabla B-3. Asignaciones de patas del conector para teclado

Pata	Señal	E/S	Definición
1	KBDATA	E/S	Datos del teclado
2	NC	—	No hay conexión
3	GND	—	Tierra de señal
4	FVcc	—	Voltaje de alimentación con fusible
5	KBCLK	E/S	Reloj del teclado
6	NC	—	No hay conexión
Cubierta	—	—	Conexión a tierra del chasis

Conector para mouse

Si reconfigura su hardware, es posible que necesite información sobre las asignaciones de patas y las señales del conector para mouse. La Figura B-5 ilustra los números de patas del conector para mouse y la Tabla B-4, enumera y define las asignaciones de patas y las señales de interfaz para el conector del mouse.

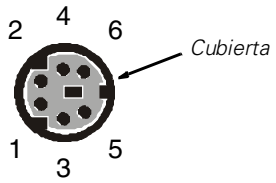

Figura B-5. Números de patas del conector para mouse

Tabla B-4. Asignaciones de patas para el conector del mouse

Pata	Señal	E/S	Definición
1	MFDATA	E/S	Datos del mouse
2	NC	—	No hay conexión
3	GND	—	Tierra de señal
4	FVcc	—	Voltaje de alimentación con fusible
5	MFCLK	E/S	Reloj del mouse
6	NC	—	No hay conexión
Cubierta	—	—	Conexión a tierra del chasis

Conector de vídeo

El equipo utiliza un conector D subminiatura de alta densidad de 15 patas en el panel posterior para conectar al equipo un monitor compatible con el estándar VGA (Video Graphics Array [Arreglo de gráficos de vídeo]). Los circuitos de vídeo en la placa base sincronizan las señales que controlan los cañones de electrones rojo, verde y azul en el monitor.

NOTA: La instalación de una tarjeta de vídeo desactiva automáticamente el subsistema de vídeo integrado del sistema.

Si reconfigura su hardware, es posible que necesite información sobre las asignaciones de patas y las señales del conector de vídeo. La Figura B-6 ilustra los números de patas del conector de vídeo y la Tabla B-5 enumera y define las asignaciones de patas y las señales de interfaz para el conector de vídeo.

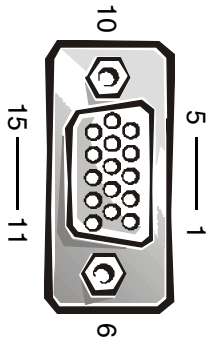

Figura B-6. Números de patas del conector para vídeo

Tabla B-5. Asignaciones de patas para el conector de vídeo

Pata	Señal	E/S	Definición
1	RED (ROJO)	S	Vídeo rojo
2	GREEN (VERDE)	S	Vídeo verde
3	BLUE (AZUL)	S	Vídeo azul
4	NC	—	No hay conexión
5-8, 10	GND	—	Tierra de señal
9	VCC	—	Vcc
11	NC	—	No hay conexión
12	Salida de datos DDC	S	Datos de detección del monitor
13	HSYNC	S	Sincronización horizontal
14	VSYNC	S	Sincronización vertical
15	Expiración de tiempo DDC	S	Reloj de detección del monitor
Cubierta	—	—	Conexión a tierra del chasis

Conectores USB

Su sistema contiene dos conectores USB (Universal Serial Bus [bus serie universal) para conectar dispositivos compatibles con el estándar USB. Los dispositivos USB son generalmente periféricos, tales como teclados, mouse, impresoras y altavoces para equipo de cómputo.

AVISO: No conecte un dispositivo USB o una combinación de dispositivos USB que consuman un máximo superior a 500 miliamperios (mA) por canal o +5 voltios (V). La conexión de dispositivos que exceden este límite puede ocasionar que se apaguen los puertos USB. Consulte la documentación incluida con los dispositivos USB para determinar sus capacidades máximas de corriente.

Si reconfigura su hardware, es posible que necesite información sobre las asignaciones de patas y las señales de los conectores USB. La Figura B-7 ilustra los números de patas de los conectores USB y la Tabla B-6 enumera y define las asignaciones de patas y las señales de interfaz para los conectores USB,

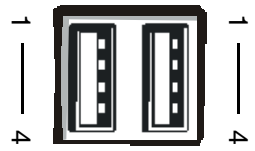

Figura B-7. Números de patas para los conectores USB

Tabla B-6. Asignaciones de patas para conectores USB

Pata	Señal	E/S	Definición
1	Vcc	N/D	Voltaje de alimentación
2	DATA	E	Entrada de datos
3	+DATA	S	Salida de datos
4	GND	N/D	Tierra de señal